MANUAL DEL USUARIO

TENS Portátil
de dos canales de estimulación



Soluciones Tecnológicas

Contenido

2

Introducción

3

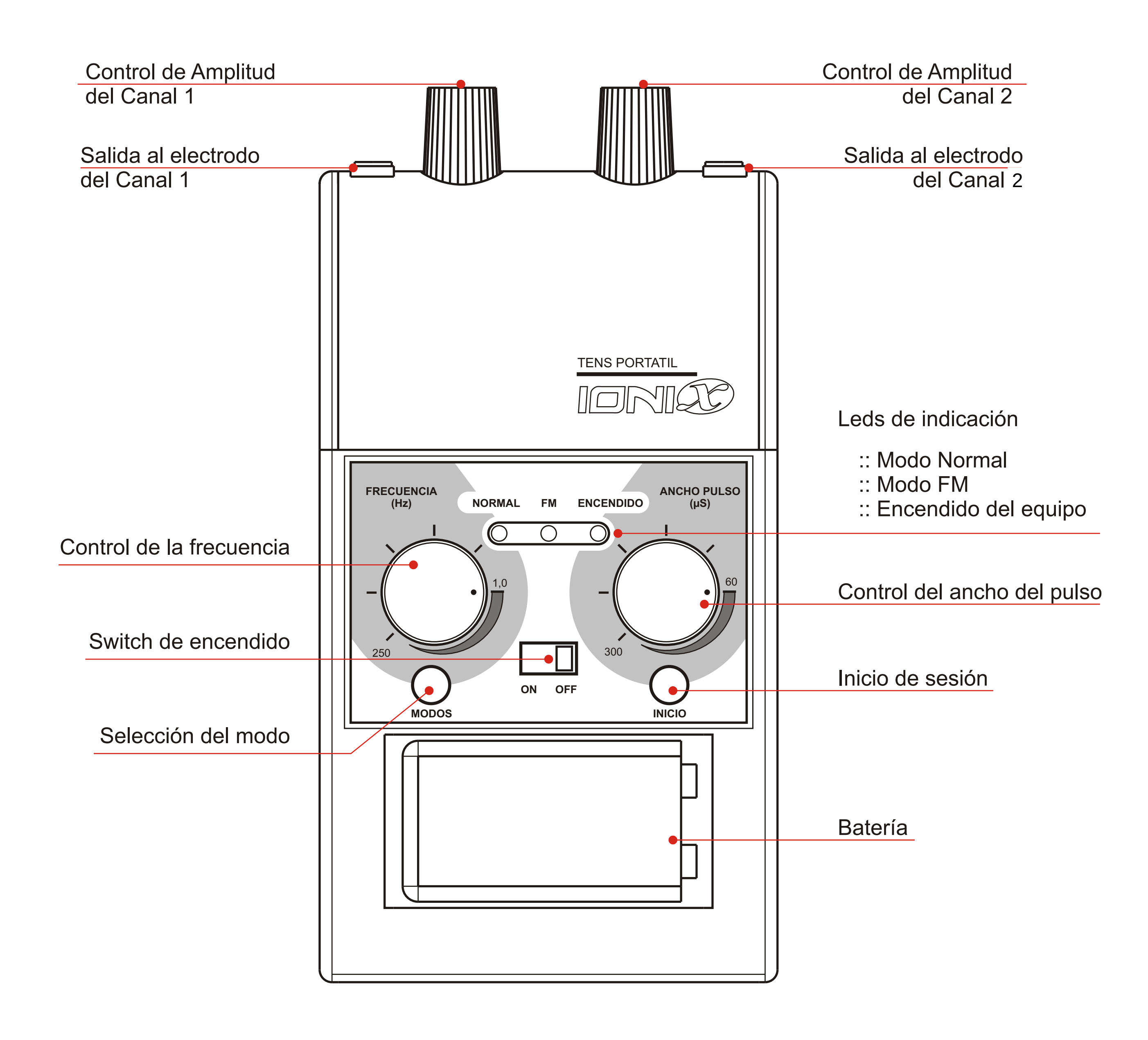
El dolor advierte a nuestro cuerpo de cualquier lesión. Este sistema de la advertencia intenta prevenir un daño mayor. La sensación de dolor es importante, ya que sin él, partes vitales de nuestro cuerpo pueden sufrir de alguna lesión sin tener conocimiento de ella. Sin embargo, cuando el dolor es duradero y persistente, a menudo llamado dolor crónico no tienen un propósito claro. De esta manera es como se ha desarrollado el TENS, con el que se ayuda a mitigar ciertas clases de dolores crónicos y agudos.

Cómo trabaja el TENS? La función del TENS o el Estimulador eléctrico Nervioso Transcutáneo (por sus siglas en inglés) es transmitir pequeños pulsos eléctricos a través de la piel a los nervios periféricos subyacentes.

Convencionalmente los TENS (que operan a alta frecuencia) se basan en la teoría que la continua actividad eléctrica puede bloquear las señales de dolor que viajan al cerebro. Si la señal del dolor no llega a su destino, el dolor no se siente. El segundo es un mecanismo natural de control del dolor en el que se usa la “baja frecuencia” o cortos choques de actividad eléctrica para estimular el cuerpo y que de esta manera él mismo genere unas sustancias llamadas endorfinas que se encargan de realizar el trabajo. Consulte a su médico para mayores detalles. Sin importar qué tipo de teoría de control del dolor se use, el TENS está provisto de un útil sistema para muchos pacientes.

Indicadores y Controles

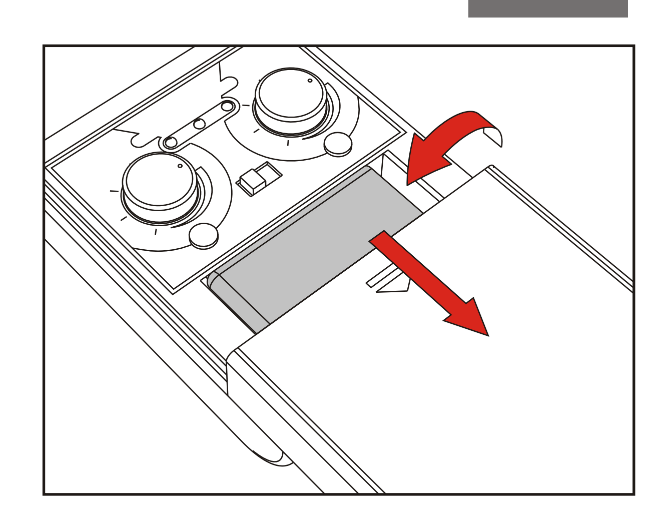
4



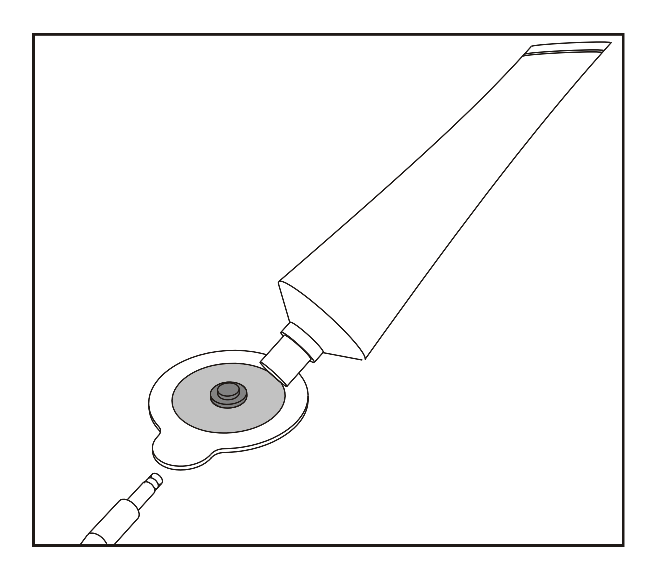
Preparación para el uso

5

1. **Observar la batería:** Asegúrese que la batería del equipo se encuentra en buen estado.



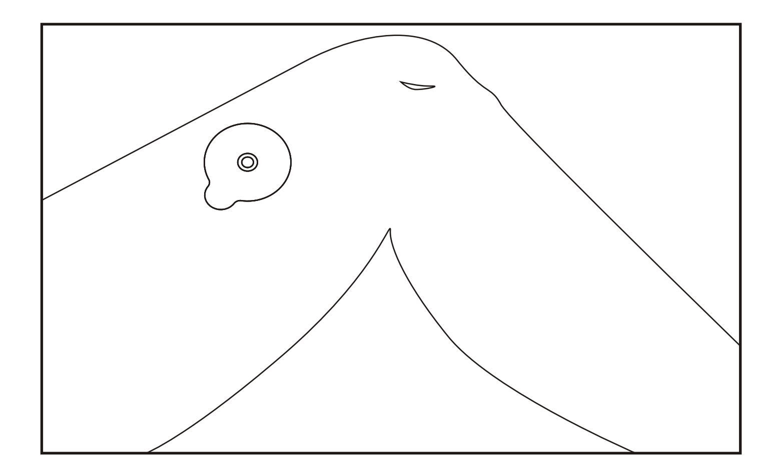
2. **Prepare la piel:** antes de colocar los electrodos, asegúrese localizar el área indicada de acuerdo a las recomendaciones dadas por su fisioterapeuta. Bañe y seque la piel adecuadamente en cada punto de aplicación de los electrodos.



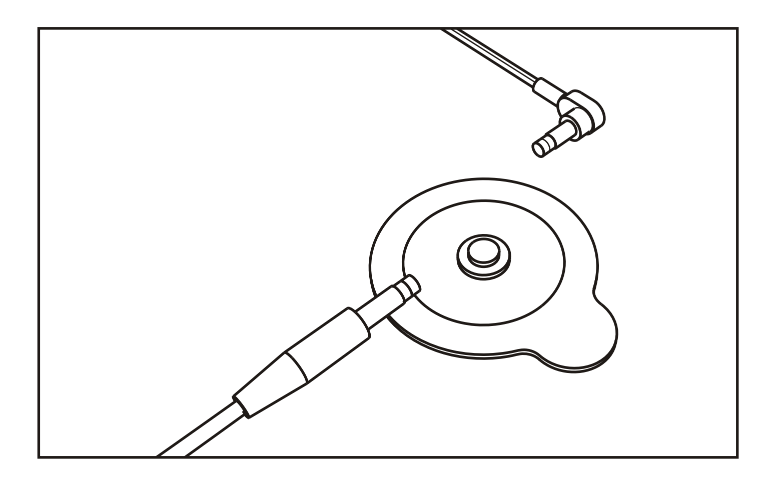
3. **Prepare los electrodos:** Aplique una capa delgada de gel en la cara de contacto del electrodo con la piel. Evite usar demasiado gel.

Nota: si está usando electrodos reutilizables, no siga la anterior

4. **Adhiera el electrodo:** El electrodo puede ser adherido con cinta adhesiva. Asegurese que todos los lados queden bien tapados y que se encuentre firmemente pegada a la piel.



5. **Conexión de los electrodos:** inserte el conector de salida al punto de salida del Tens. Conecte los pines en el extremo de los electrodos.

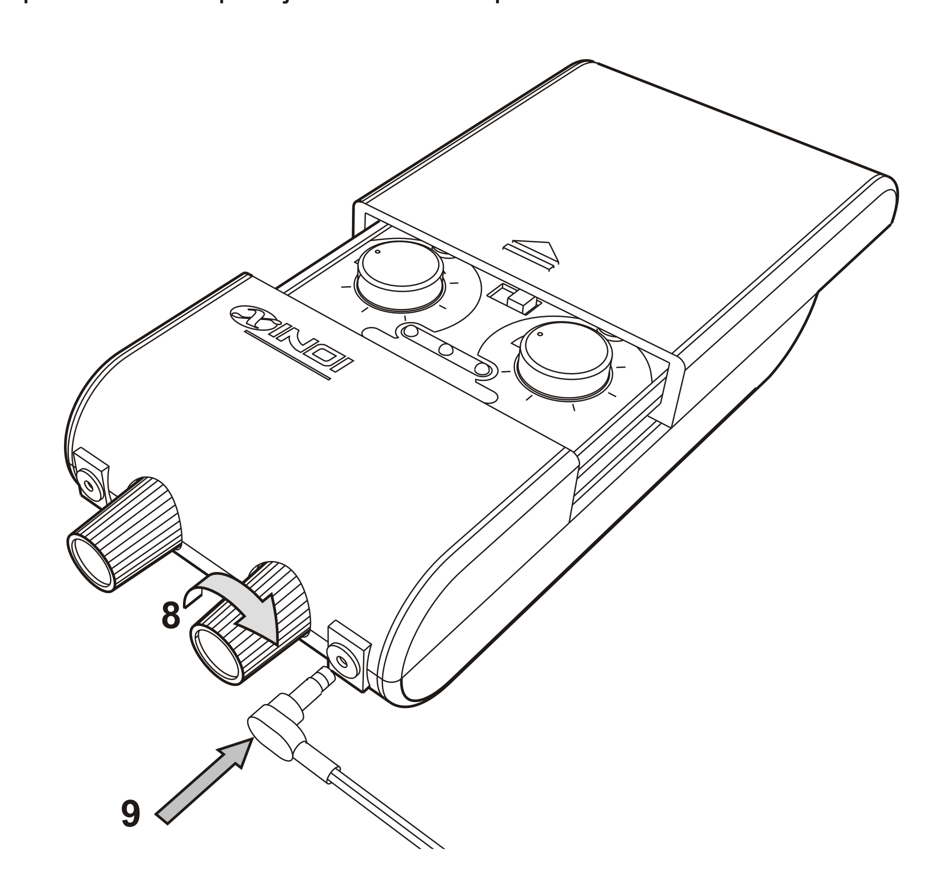


Instrucciones de Uso

6

6. Inserte el extremo del cable al el conector del electrodo tal como se muestra en la figura. Cuando lo conecte o desconecte, evite halar del cable para no dañarlo. Dependiendo de la forma que tienen algunos electrodos, es mejor hacer la conexión antes de pegarlo a la piel.

7. La sesión en la que opera el equipo es de 30 minutos, te tal manera que no tendrá que ajustar este tiempo



. **8**. **Ajuste los controles.** Asegúrese que la amplitud de los canales 1 y 2 se encuentren en la posición de apagado.

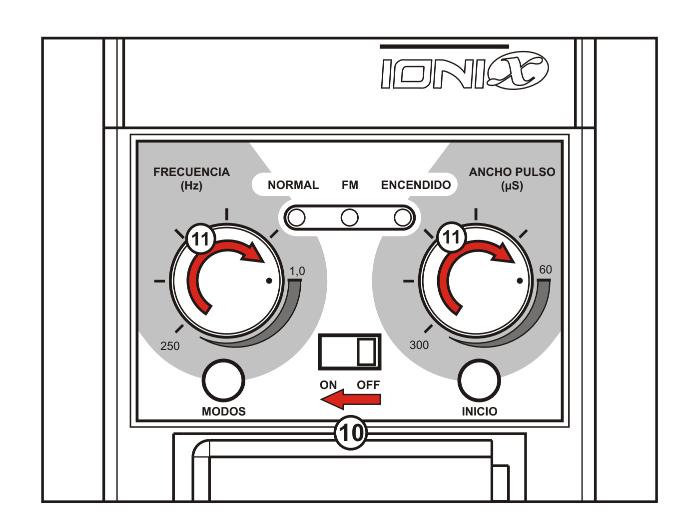
9. Conecte el o los cables de los electrodos que vaya a usar a los puntos de salida del TENS.

Instrucciones de Uso

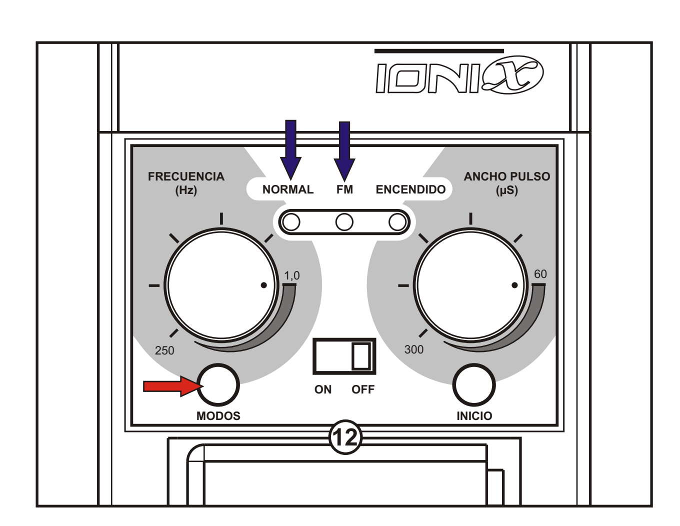
6

10. Encienda el equipo moviendo hacia la izquierda el switch de encendido (ON OFF).

11. Ajuste los controles de frecuencia y ancho del pulso en su mínimo valor hasta escuchar la alarma auditiva que indica los parámetros en cero y de esta manera hacer una correcta selección del tratamiento.



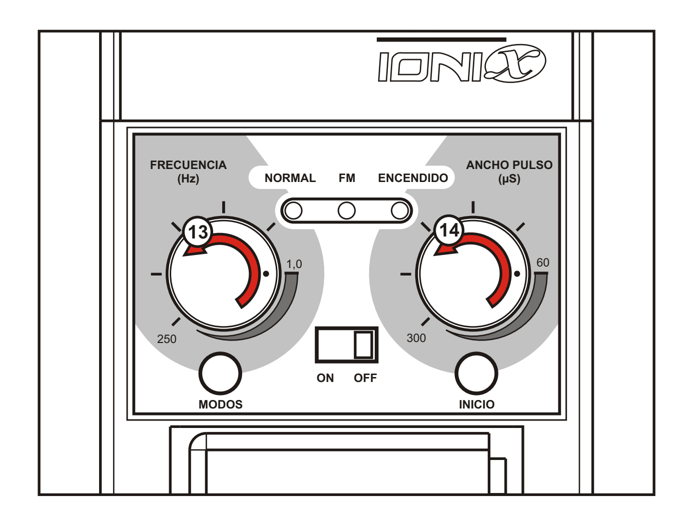
12. Seleccione el modo en el que vaya a operar: Normal o Modulación en frecuencia, oprimiendo el botón MODOS.



Instrucciones de Uso

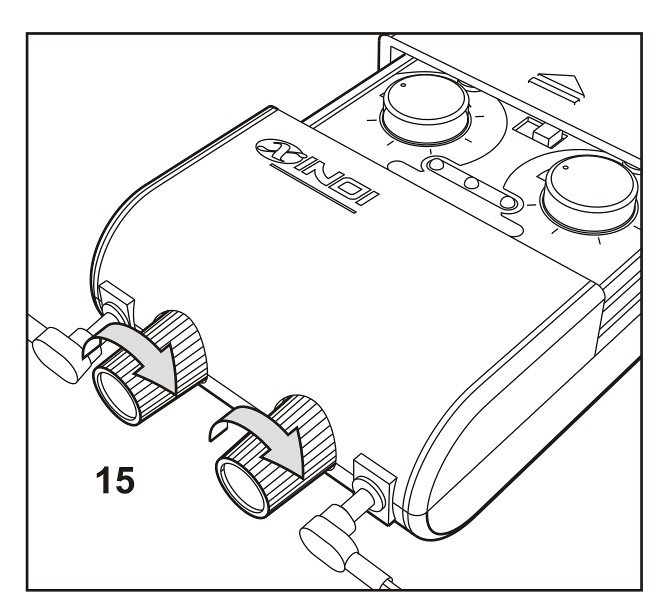
6

13. Ajuste la frecuencia. Gire el dial izquierdo para ajustar la frecuencia del pulso de acuerdo a las recomendaciones dadas por su fisioterapeuta.



14. Ajuste el ancho del pulso. Gire el dial derecho para controlar el ancho del pulso de acuerdo a las recomendaciones dadas por su fisioterapeuta.

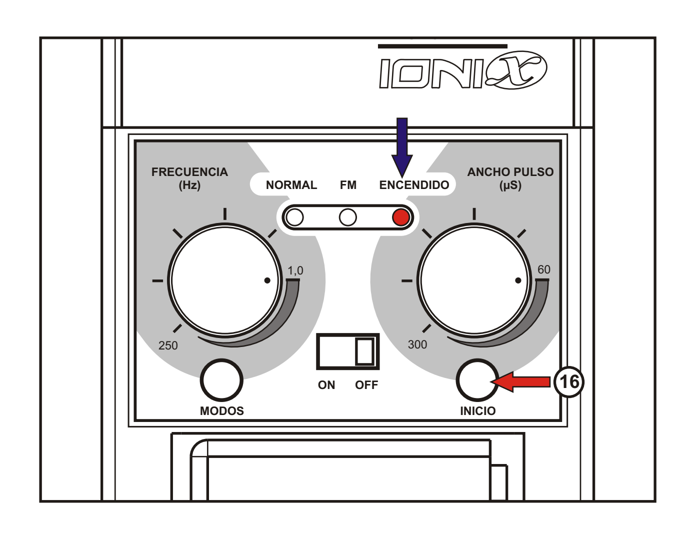
15. Ajuste la salida. Gire los diales superiores para controlar la amplitud de salida de cada uno de los canales usados de acuerdo a las recomendaciones dadas por su fisioterapeuta.



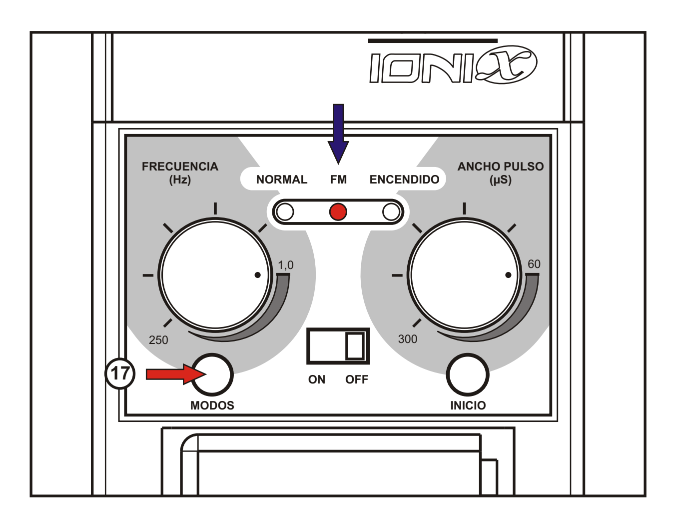
Instrucciones de Uso

6

16. Inicio de sesión. Una vez seleccionados todos estos parámetros, oprima el botón de inicio para comenzar el tratamiento. Después de iniciada la sesión usted podrá interrumpirla en cualquier momento apagando el equipo. En este modo normal de operación usted puede hacer variación de los parámetros de frecuencia y ancho del pulso sin tener que apagar el equipo.



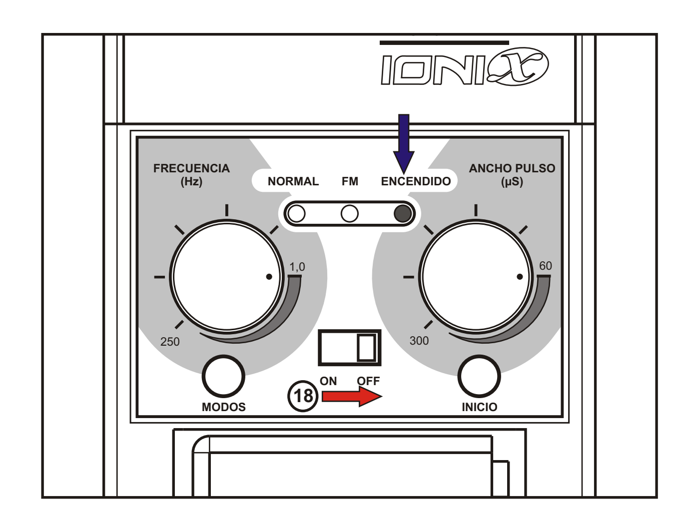
17. Uso del modo de FM. Cuando se usa en el modo de FM, el TENS neuroestimulador automáticamente varía la frecuencia del pulso en el rango de 1 a 250 Hz. En este modo los diales de frecuencia y ancho de pulso quedan deshabilitados.



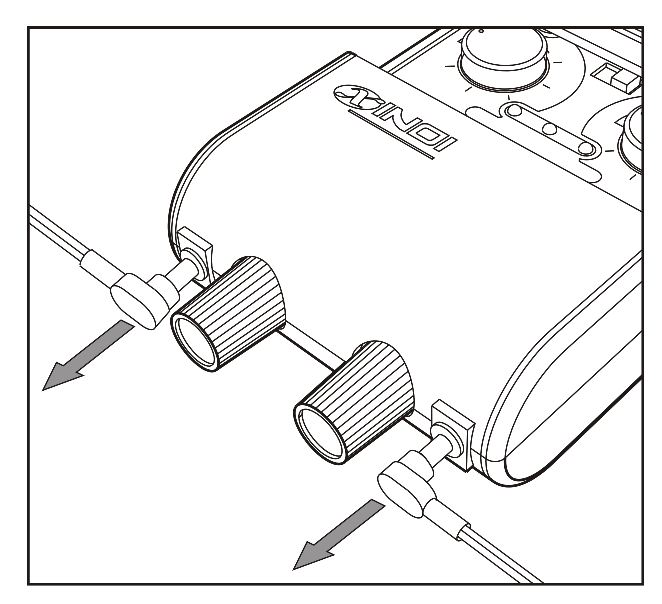
Una vez finalizada la sesión del tratamiento

7

18. Apagado del equipo. Gire los diales de ambos canales hasta el mínimo. Desconecte los cables de los electrodos sin halar del cordón. Si el tratamiento se reanudará en poco tiempo, puede dejar los electrodos adheridos a la piel, de lo contrario remuévalos y limpie adecuadamente el área con agua y jabón. Si observa irritación en las áreas en contacto con el gel o la cinta adhesiva, consulte a su médico.



19. Portabilidad. El TENS es un equipo portátil que puede ser fácilmente llevado y transportado gracias a su pequeño tamaño y bajo peso.



Cuidado y mantenimiento

8

20. Tapa Frontal. Una tapa deslizante en el frente del equipo protege los elementos de control para evitar el contacto con elementos externos.

21. Batería. La intermitencia del led de encendido indica que la carga de la batería es baja y que deberá reemplazarse inmediatamente para un correcto funcionamiento. Para realizar dicho cambio, usted deberá remover la tapa frontal por completo y desconectarla adecuadamente del cable. Reemplace con baterías alcalinas de 9 voltios, o por una batería recargable igual. El equipo está diseñado para ser conectado únicamente a baterías y no podrá ser



22. Cuidado de los electrodos. Para evitar irritación en la piel, limpie los electrodos con jabón y agua frecuentemente, secándolos posteriormente.

23. Cuidado de los cables de los electrodos. Limpie los cables con un trapo seco. Evite doblarlos para que no se produzcan roturas

Solución de Problemas

9

Si el equipo no parece estar operando correctamente, atienda la siguiente tabla de sugerencias para determinar el punto de mal funcionamiento. Si ninguna de las medidas tomadas resuelve el problema, entonces necesitará nuestro servicio técnico.

- **La luz indica que el equipo está encendido pero no funciona**

  Por favor gire los diales de salida a la mínima posición y luego enciéndalos nuevamente.

  Fíjese en toda la posición de todos los controles. ¿Está usted acatando correctamente las instrucciones dadas por su medico?

  ¿Están los electrodos colocados en la posición correcta?

  Observe los cables de los electrodos y asegúrese que están firmemente conectados.

  Asegúrese que está utilizando la cantidad apropiada de gel. Mucha o poca cantidad puede causar problemas.

  Cambie los cables de los electrodos si observa roturas.

- **Está encendido pero el led de encendido está intermitente**

  Reemplace la batería por una nueva

- **Ninguno de las luces de indicación se enciende.**

  Reemplace la batería por una nueva

  Para obtener servicio, contacte el servicio técnico.

Especificaciones Técnicas

10

Dos canales independientes y aislados de salida.

Forma de la Onda: Onda cuadrada

Amplitud del pulso: 0 a 100 mA en cada canal, ajustables a una carga máxima de 500 Ω

Frecuencia ajustable de 1 a 250 Hz

Ancho del pulso ajustable de 60 a 300 µs.

Modo FM. Varía la frecuencia entre 3 y 250 Hz y viceversa por períodos de 10 segundos activos y seguidos de 10 segundos inactivos.

Tiempo del tratamiento de 30 min constantes.

Alimentación mediante una batería alcalina de 9 V, o una batería recargable similar.

Tiempo de vida 50 horas promedio de trabajo continuo (Baterías alcalinas)

Dimensiones: 128 x 73 x 30 mm (l x a x p)

Peso: 220 g (incluyendo batería).

Todos los valores tienen un 10% de tolerancia.